

**РАЗДЕЛ I. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ
на поставку, дооснащение и внедрение GSM репитера**

1. МЕСТО ПОСТАВКИ: КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТА (РАЙОНА) ПОСТАВКИ.

Кызылординская область, Сырдарьинский район, месторождения

2. ОПИСАНИЕ И ТРЕБУЕМЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ, КАЧЕСТВЕННЫЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАКУПАЕМЫХ ТОВАРОВ:

Для оперативного и безопасного управления рабочими процессами и контролем над производственными системами и персоналом на месторождениях, а также для поддержания устойчивой корпоративной связи от сотовых операторов необходимо обеспечить усиление сигнала до стабильного уровня, системами усиления сотового сигнала в стандарте GSM900 + EGSM900

Основные задачи:

Обеспечение усиления сигнала, сотовых операторов в производственно-бытовых помещениях и на территории производственных объектов, поддержание устойчивой корпоративной связи от сотовых операторов.

Характеристики системы:

Двух диапазонный EGSM900/2100 репитер с мощностью до 200 мВт, усилением 73 дБ, площадь покрытия до 1200 кв.м.

Усиление сигнала всех операторов в двух основных стандартах связи – GSM900 и 3G UMTS (3G UMTS900, 3G UMTS2000). Недорогое решение для системы усиления сотовой связи. Возможность установки в системе усиления до 5-ти внутренних антенн. Прост в монтаже и настройке. Высокое качество и надежность оборудования. Усиление 73дБ. Интеллектуальный SMART режим упрощающий настройку системы усиления. Интуитивно-понятное меню настройки и контроля параметров репитера. Для удобства настройки параметров и их контроля ретранслятор снабжен информативным дисплеем.

Система усиления сотовой связи Tele2, Кселл, Beeline состоит:

- Репитер;
- Антенна донорная (внешняя антенна);
- Антенна сервисная (внутренняя антенна), одна или несколько;
- Кабельные сборки с разъемами.

3. ОБЪЕМ И СРОКИ ПОСТАВКИ.

Комплект оборудования должен включать всё необходимое основное оборудование, необходимое для организации, усиления сигнала до стабильного уровня, системами усиления сотового сигнала в стандарте GSM900 + EGSM900, согласно требуемым характеристикам и указанным задачам.

3.1. Помимо основного оборудования поставка должна предусматривать дополнительное оборудование и материалы, необходимые для комплексной эксплуатации, включая сетевое оборудование и материалы (таблица №1).

3.2. При поставке оборудования предусмотреть инсталляцию оборудования и ввод в эксплуатацию.

3.3. Срок поставки в течение 60 дней.

Таблица №1 - Технические характеристики поставляемого оборудования и материалов

№	Наименование оборудования	Технические характеристики комплектующих	Кол-во Ед. изм	Кол-во комплектов
1.	Репитер (Система усиления сотовой связи)	Стандарт связи GSM900/3G2100 Место установки В помещении Мощность, мВт 200 Рабочий диапазон частот UpLink, МГц 880 ~ 915 1920 ~ 1980 Рабочий диапазон частот DownLink, МГц 925 ~ 960 2110 ~ 2170 Коэффициент усиления UpLink, дБ 3±2 Коэффициент усиления DownLink, дБ 73±2 Диапазон регулировки коэффициента усиления (дБ) с шагом 1 дБ 31 Неравномерность АЧХ (дБ), не более 8 Максимальная выходная мощность UpLink, дБм 23±2 Максимальная выходная мощность DownLink, дБм 23±2 Максимальный уровень входного сигнала, дБм -30 Интермодуляционные составляющие, менее дБм -40 Коэффициент шума, не более дБм 8 ВЧ разъем N-тип, розетка Импеданс, Ом 50 КСВн входа и выхода, не более 2 Питание (адаптер), В DC: 12В, 2А Потребляемая мощность не более, Вт 20 Диапазон рабочих температур, С -10°С~+55°С Габариты устройства, мм 260x140x50 Вес, брутто КГ 1.2 Степень защиты IP40	1 шт	
1.1	Антенна уличная	Антенна DO-700/2700-4 уличная Место установки Рабочий диапазон частот 698-960/1710-2190/2500-2700 МГц КСВ не хуже 1.8 Усиление 11 дБ Поляризация вертикальная/горизонтальная Сектор излучения в вертикальной плоскости 65° Сектор излучения в горизонтальной плоскости 60° Входное сопротивление 50 Ом Допустимая мощность 50 Вт Диапазон рабочих температур -40...+40°С ВЧ разъем N-female (розетка) Габаритные размеры 445(570)x210x65 мм Вес 1.2 кг	2 шт.	
1.2	Антенна направленная всепогодная	Антенна DL-700/2700-11 Направленная всепогодная антенна GSM900/GSM1800/3G UMTS/Wi-Fi, усиление 11 дБ Место установки в помещении Рабочий диапазон частот 800-960 МГц / 1700-2700 МГц КСВ не хуже 1,5 Усиление 7дБ / 9дБ Отношение вперед/назад более 20 дБ Сектор излучения в вертикальной плоскости 60-70° Сектор излучения в горизонтальной плоскости 70-78° Входное сопротивление 50 Ом Допустимая мощность 100 Вт Тип крепления на стену Диапазон рабочих температур -40°С...+55°С ВЧ разъем N-female (розетка) Габаритные размеры 165x155x50 мм Вес 0,25 кг	1 шт.	3 комп.

1.3	Антенна панельная секторная	<p>Антенна DP-800/2700-7/9 OD</p> <p>Панельная секторная антенна GSM900/GSM1800/3G UMTS/Wi-Fi,</p> <p>Усиление 7-9 дБ</p> <p>Место установки уличная</p> <p>Рабочий диапазон частот 800-960 МГц / 1700-2700 МГц</p> <p>КСВ не хуже 1,5</p> <p>Усиление 7дБ / 9дБ</p> <p>Отношение вперед/назад более 20 дБ</p> <p>Сектор излучения в вертикальной плоскости 55°</p> <p>Сектор излучения в горизонтальной плоскости 70°</p> <p>Входное сопротивление 50 Ом</p> <p>Допустимая мощность 50 Вт</p> <p>Тип крепления на кронштейн или мачту (до 50 мм диаметром)</p> <p>Диапазон рабочих температур -40...+40°С</p> <p>ВЧ разъем N-female (розетка)</p> <p>Габаритные размеры 250x220x60 мм</p> <p>Вес 0,5 кг</p>	2 шт.
1.4	Высокочастотный делитель сигнала на две неравные части для диапазона 800-2700 МГц	<p>Направленный ответвитель 800-2700/7дБ</p> <p>Рабочий диапазон частот 800 – 2700 МГц</p> <p>КСВ не более 1,5</p> <p>Развязка выходов не менее 20 дБ</p> <p>Затухание Вход/Выход (дБ) менее 1,7 дБ</p> <p>Затухание Вход/Ответвление (дБ) 7 дБ</p> <p>Внутреннее сопротивление (Ом) 50 Ом</p> <p>Максимальная потребляемая мощность (Вт) 50 Вт</p> <p>Диапазон рабочих температур -40...+40°С</p> <p>ВЧ разъем N-female (розетка)</p> <p>Габаритные размеры 120x43x17 мм</p> <p>Вес 0,2 кг</p>	1 шт.
1.5	Кабель коаксиальный (Выпускается в черном цветовом исполнении. Маркирован кратко 1м. Упакован в бухты по 100 метров)	<p>Кабель 10D-FB CCA (черный)</p> <p>Импеданс 50±2 Ом</p> <p>Погонная емкость 81,5 пФ/м</p> <p>Коэффициент укорочения 1,22</p> <p>Диаметр центральной жилы 3,5 мм</p> <p>Материал проводника CCA - омедненный алюминий</p> <p>Диаметр диэлектрика 9,7 мм</p> <p>Материал диэлектрика FPE - физически вспененный полиэтилен</p> <p>Внешний диаметр оболочки 13,1 мм</p> <p>Материал оболочки PVC - поливинилхлорид</p> <p>Основной экран DF - двухсторонняя алюминиевая фольга на лавсановой основе</p> <p>Плотность основного экрана 100%</p> <p>Конфигурация оплетки 24x9x0,18 мм</p> <p>Материал оплетки TC - луженая медь</p> <p>Плотность оплетки 95 %</p> <p>Затухание на частоте 150 МГц, на 100м 3,7</p> <p>Затухание на частоте 450 МГц, на 100м 7,1</p> <p>Затухание на частоте 900 МГц, на 100м 10,3</p> <p>Затухание на частоте 1200 МГц, на 100м 12,0</p> <p>Затухание на частоте 1800 МГц, на 100м 15,1</p> <p>Затухание на частоте 1900 МГц, на 100м 15,6</p> <p>Затухание на частоте 2450 МГц, на 100м 18,3</p>	1 шт.
1.6	Симметричный сплитер (делитель сигнала) на 2 равные части	<p>Делитель мощности 800-2700МГц 1/2</p> <p>Рабочий диапазон частот, МГц 800 – 2700</p> <p>Количество выходов, шт 2</p> <p>Потери, дБ не более 0,4</p> <p>ВЧ разъем N-тип, розетка</p> <p>Импеданс, Ом 50</p> <p>КСВн входа и выхода, не более не более 1,5</p> <p>Диапазон рабочих температур, С -40...+40</p> <p>Вес, брутто КГ 0,2</p>	3 шт.
1.7	ВЧ разъем N-male (вилка) под радиочастотный коаксиальный кабель 10D-FB, обжимной. Для обжима разъема на кабеле НЕ требуется специальный инструмент	<p>Разъем N-10D-вилка (прижимной)</p> <p>Серия N</p> <p>Тип центрального контакта штырь</p> <p>Марка кабеля 10D-FB</p> <p>Волновое сопротивление 50 Ом</p> <p>Монтаж оплетки прижимной</p> <p>Монтаж центр. Kontakta пайка</p> <p>Покрытие корпуса никель</p> <p>Покрытие центр. Kontakta золото</p>	19 шт.

2	Комплект репитера	<p>В комплект входит:</p> <p>Репитер ДалСВЯЗЬ DS-900/2100-10 - 1 шт.</p> <p>Антенна внутренняя ДалСВЯЗЬ DP-800/2700-7/9-ID - 1 шт.</p> <p>Антенна наружная ДалСВЯЗЬ DL-700/2700-11- 1 шт.</p> <p>Кабель 8D/FB (N-male – N-male) 10 м</p> <p>Переходник N (male) - N (male) 1 шт.</p> <p>Блок питания 1 шт.</p> <p>Крепёж для антенны 1 шт.</p> <p>Инструкция по эксплуатации и гарантийный талон 1 шт.</p>	1 шт.
2.1	Антенна (внутренняя, панельная)	<p>AP-800/2700-7/9 ID</p> <p>GSM900/ GSM1800/ 3G/ LTE (800-960/1700-2700МГц)</p> <p>Малогобаритный и легкий корпус, комнатная, крепление на стену</p> <p>Согласование во всех "сотовых" диапазонах</p> <p>Большое усиление в диапазоне 1700-2700МГц</p>	1 шт.
2.2	Комплект для системы усиления сотового сигнала в стандарте GSM900 + EGSM900.	<p>Комплект PicoCell E900 SXB 02</p> <p>В состав комплекта входит:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Репитер PicoCell E900SXB 1шт - Антенна AL-900-14 (направленная всепогодная) 1шт - Антенна AP-800/2700-7/9 ID 1шт - Кабельная сборка 5D/FB 10м Nm-Nm (с разъемами) 1шт - Переходник N-тип (male-male) 1шт 	1 шт.
2.3	Кронштейн	<p>Кронштейн должен быть изготовлен из стальных труб Ø25 и покрыт порошковой краской черного цвета. (Предназначен для крепления индивидуальных антенн на балконы, оконные рамы, стены строений)</p>	3 шт.

Директор департамента АП, ИТ и С:

Руководитель отдела СКИС:



Онохов В. В.

Абсалямов Р.